

رياضيات الصف السادس

الفصل الدراسى الأول

الفصل الأول

الأنماط العددية والدوال

الفصل الثانى

الإحصاء والتمثيلات البيانية

الفصل الثالث

العمليات على الكسور العشرية

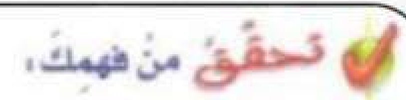
الفصل الرابع

الكسور الإعتيادية والكسور العشرية

الفصل الخامس

القياس : الطول والكتلة والسعة


١
الأنماط العددية و الدوال
١ . ١ الخطوات الأربع لحل المسألة
١ . ٢ العوامل الأولية
١ . ٣ القوى والأسس
١ . ٤ ترتيب العمليات
اختبار منتصف الفصل
١ . ٥ الجبر : المتغيرات والعبارات
١ . ٦ الجبر : الدوال
١ . ٧ خطة حل المسألة : التخمين والتحقق
١ . ٨ الجبر : المعادلات
أختبار الفصل الأول
الاختبار التراكمي
الرئيسية



أ) **كرةُ سلّة:** بناءً على ما وردَ في الجدولِ السابقِ، إذا كانَ عددُ الرمياتِ الناجحةِ لنوّافٍ هوَ ٣ أمثالِ عددِ الرمياتِ الناجحةِ لسليمانَ، فما عددُ رمياتِ نوافٍ الناجحةِ؟

افهم **ما معطيات المسألة؟**

* جدول نتائج رميات كرة السلة للأصدقاء الستة.
* عدد الرميات الناجحة لنواف هو ٣ أمثال عدد الرميات الناجحة لسليمان.

المطلوب: كم عدد رميات نواف الناجحة؟

خطط لإيجاد عدد الرميات، اضرب ٣ في ٢٥.

حل ٣ × ٢٥ = ٧٥ رمية

تحقق ٧٥ ÷ ٣ = ٢٥



ب) **حلبةُ سباقٍ:** اشتركَ سالمٌ في فريقِ الجرْيِ. والجدولُ الآتي يوضّحُ عددَ الكيلُومتراتِ التِي قطعَها في أوّلِ أربعةِ أيامٍ منَ التدريبِ. فإذا استمرَّ سالمٌ على هذا النمطِ، فكمْ كيلُومترًا يَقطعُ في يومِ الخميسِ؟

اليومُ	الأحد	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
المسافةُ بالكيلُومتراتِ	٢	٤	٧	١١	

افهم **ما معطيات المسألة؟**

* جدول على نمط معين، يوضح عدد الكيلومترات التي قطعها سالم في أول أربعة أيام من التدريب.

المطلوب: إذا استمر سالم على هذا النمط، فكم كيلومتراً يقطع في يوم الأربعاء؟

خطط استعمل الحساب الذهني.

حل

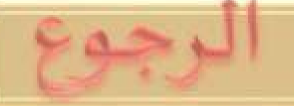
٢ ، ٤ ، ٧ ، ١١ ، ١٦

+٢ ، +٣ ، +٤ ، +٥

تحقق

١٦ − ٥ = ١١ ، ١١ − ٤ = ٧ ،

٧ − ٣ = ٤ ، ٤ − ٢ = ٢



استعمل الخطوات الأربع لحل المسألتين ١ ، ٢ :

١) الدببة: يزن ذكر الدب البني ٦٢٥ كجم تقريباً. وتزن أنثاه ٢٨٥ كجم تقريباً. فكم يقل وزن أنثى الدب البني عن وزن الذكر؟

افهم **ما معطيات المسألة؟**

* يزن ذكر الدب البني ٦٢٥ كجم تقريباً.
* وتزن أنثاه ٢٨٥ كجم تقريباً .

المطلوب: كم يقل وزن أنثى الدب البني عن وزن الذكر؟

خطط لإيجاد الفرق، اطرح ٢٨٥ من ٦٢٥.

حل ٦٢٥ − ٢٨٥ = ٣٤٠ كجم

تحقق ٢٨٥ + ٣٤٠ = ٦٢٥.

٢) برك سباحة: يوضح الجدول أدناه كمية الماء التي تملأ بركة بعد أوقات مختلفة. فإذا استمر هذا النمط ، فأوجد كمية الماء التي تملأ البركة بعد ٣٠ دقيقة .

الزمن (بالدقائق)	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠
كمية الماء (باللترات)	٣٠٠	٦٠٠	٩٠٠	١٢٠٠	■	■

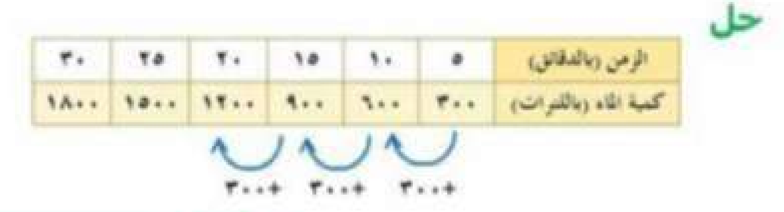
افهم **ما معطيات المسألة؟**

* جدول يوضح كمية الماء التي تملأ بركة بعد أوقات مختلفة.

المطلوب: أوجد كمية الماء التي تملأ البركة بعد ٣٠ دقيقة.

خطط المسألة تحتوي على نمط، أستعمل الحساب الذهني.

حل



الزمن (بالدقائق)	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠
كمية الماء (باللترات)	٣٠٠	٦٠٠	٩٠٠	١٢٠٠	١٥٠٠	١٨٠٠

تحقق ١٨٠٠ − ٣٠٠ = ١٥٠٠
١٥٠٠ − ٣٠٠ = ١٢٠٠



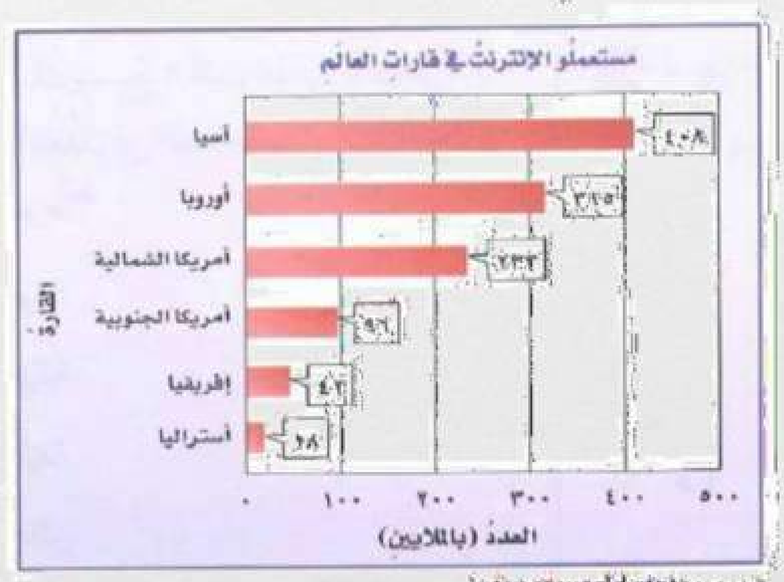
استعملِ الخُطواتِ الأربعَ لحلِّ كلٍّ منَ المسائلِ (٣ – ٨) الآتيةِ:

٣ أنهارٌ: يُعدُّ نهرُ النيلِ أطولَ أنهارِ العالمِ؛ حيثُ يبلغُ طولُهُ ٦٦٥٠ كم، بينما يُعدُّ نهرُ الفُولْجَا أطولَ نهرٍ في أُورُوبا، حيثُ يبلُغُ طُولُهُ ٣٦٩٠ كم. فكم يزيدُ طولُ نهرِ النيلِ علَى طولِ نهرِ الفُولْجَا؟

٦٦٥٠ – ٣٦٩٠ = ٢٩٦٠ كلم

٤ تحليلُ تمثيلاتٍ بيانيةٍ: بناءً على التمثيلِ أدناهُ، بكمْ يزيدُ عددُ الأشخاصِ الذينَ يستعملُونَ شبكةَ الإنترنتْ في قارةِ أوروبا على عددِ الذينَ يستعملُونَها في قارةِ إفريقيَا؟

٣١٥ مليون – ٤٢ مليون =
٢٧٣ مليون



المصدر: intrnet world stats



٥ **أنماط:** أكملِ النمطَ: ٥ ، ١١ ، ١٧ ، ٢٣ ، ٢٩، ٣٥، ٤١

٦ **الصحة:** كانتْ مواعيدُ أوّلِ خمسةِ مراجعينَ لطبيبِ الأسنانِ في فترةِ الصباحِ هيَ: ٧:٤٠، ٨:١٠، ٨:٤٠، ٩:١٠، ٩:٤٠ صباحًا. فإذا استمرَّ هذا النمطُ، فأوجِدْ مواعيدَ المراجعينَ الثلاثةِ التالينَ.

١٠:١٠ ١٠:٤٠ ١١:١٠

٧ **نقود:** اشترَى سَعيدٌ سيارةً جديدةً، على أن يدْفعَ ثَمنَها على أقساطٍ شهريةٍ مدّةَ ٤ سنواتٍ. فإذا كانَ القسطُ الشهريُّ ٩٥٠ ريالًا، فأوجِدْ ثمنَ السيارةِ.

٤٥٦٠٠ ريالاً

٨ **مشيٌ:** يَستعملُ بلالٌ مقياسًا ليجدَ عددَ الخطواتِ الَّتِي يمشِيهَا منْ بيتِهِ إلى مدرستِهِ. فإذا كانَ يمشِي إلى مدرستِهِ يوميًّا ١٦٦٠ خطوةً (ذهابًا وإيابًا) ، فكمْ خطوةً تقريبًا يمشيها في الأسبوعِ كلِّهِ؟

١٦٦٠ × ٥ = ٨٣٠٠ خطوة

٩ **تحدٍّ:** أكملِ النمطَ: ٣ ، ٣ ، ٦ ، ١٨ ، ٧٢ ، ٣٦٠

١٠ **اكتب** عند استعمالِكَ الخُطُواتِ الأربعَ لحلِّ المسألةِ، لماذا تقارِنُ جوابَكَ بتقديرِكَ لهُ.

للتأكد من صحة الحل

الرجوع

تدريب على اختبار

١١ يستطيعُ وليدٌ أنْ يسبحَ ٨ أشواطٍ في ٤ دقائق. إذا استمرَّ بهذا المعدَّلِ في السباحةِ، فكمْ دقيقةً يحتاجُ لسباحةِ ٤٠ شوطًا؟

أ) ٢٤ دقيقة
ب) ٢٠ دقيقة
جـ) ١٥ دقيقة
د) ١٠ دقائق

١٢ أوجدِ الأعدادَ الثلاثةَ التاليةَ في النَّمطِ أدناهُ:

٥٧، ٤٩، ٤١، ٣٣، ......، ......، ......

أ) ٢٥، ١٧، ٩
ب) ٢٦، ١٨، ١٠
جـ) ٢٥، ١٨، ١١
د) ٢٦، ١١، ٨

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارةٌ سابقةٌ: اقسمْ كلًّا مِمَّا يأتي:

١٣ ٤٢ ÷ ٣   ١٤

١٤ ١٢٦ ÷ ٦   ٢١

١٥ ٤٩ ÷ ٧   ٧

١٦ ١١٨ ÷ ٢   ٥٩

الرجوع

١ . ٢ العوامل الأولية

تحقق من فهمك:

صنّفْ كلَّ عددٍ فيما يأتي إلى أوّليٍّ، أو غير أوليٍّ:

أ) ٢٨ مؤلف
ب) ١١ أولي
جـ) ٨١ مؤلف

تحقق من فهمك:

حلّل كلًّا من العددين الآتيينِ إلى عواملِهما الأوليّةِ:

د) ٥٤ ٢×٣×٣×٣
هـ) ٧٢ ٢×٢×٢×٣×٣

صنف كل عدد فيما يأتي إلى أولي، أو مؤلف، أو غير ذلك:

١ ١٠ مؤلف
٢ ٣ أولي
٣ ١ غير ذلك
٤ ٦١ أولي

الرجوع

حلل الأعداد الآتية إلى عواملها الأولية:

❺ ٣٦ ٣ × ٣ × ٢ × ٢

❻ ٨١ ٣ × ٣ × ٣ × ٣

❼ ٦٥ ١٣ × ٥

❽ ١٩ ١٩

❾ **الدُّولُ العربيةُ:** يبلغُ عددُ الدولِ الأعضاء في جامعةِ الدولِ العربيةِ ٢٢ دولةً. اكتبِ العددَ ٢٢ في صورةِ حاصلِ ضربِ عواملهِ الأوليّةِ.



الحل:

١١ × ٢



صنّفْ كلَّ عددٍ فيما يأتي إلى أوّليٍّ، أو غيرِ أوّلي:

(١٠) ١٧ أولي	(١١) ٨٧ غيرأولي	(١٢) ١٥ غيرأولي	(١٣) ٤٤ غيرأولي
(١٤) ٢٣ أولي	(١٥) ٥٧ غيرأولي	(١٦) ٤٥ غيرأولي	(١٧) ٢٩ أولي
(١٨) ٥٦ غيرأولي	(١٩) ٩٣ غيرأولي	(٢٠) ٥٣ أولي	(٢١) ٣١ أولي

حلّلِ كل عدد فيما يأتي إلى عوامله الأوليّة:

(٢٢) ٢٤ ٢×٢×٣×٢	(٢٣) ١٨ ٢×٣×٣	(٢٤) ٤٠ ٥×٢×٢×٢	(٢٥) ٧٥ ٥×٥×٣
(٢٦) ٢٧ ٣×٣×٣	(٢٧) ٣٢ ٢×٢×٢×٢×٢	(٢٨) ٤٩ ٧×٧	(٢٩) ٢٥ ٥×٥
(٣٠) ٤٢ ٣×٢×٧	(٣١) ١٠٤ ٢×٢×٢×١٣	(٣٢) ٥٥ ٥×١١	(٣٣) ٧٧ ٧×١١

الرجوع

تحليلُ جداولَ: لحلِّ التمارينِ ٣٤-٣٧، استعملِ الجدولَ أدناهُ الذِي يمثِّلُ طولَ القطرِ التقريبيَّ بآلافِ الكيلُومتراتِ لكلِّ كوكبٍ في المجموعةِ الشمسيةِ:

الكوكبُ	طولُ القُطرِ التقريبيُّ (بآلافِ الكيلومتراتِ)	الكوكبُ	طولُ القُطرِ التقريبيُّ (بآلافِ الكيلومتراتِ)
عطارِدُ	٤	المُشتري	١٤٣
الزهرةُ	١٢	زحلُ	١٢١
الأرضُ	١٣	أورانوسُ	٥١
المريخُ	٧	نبتونُ	٤٩

(٣٤) أَيُّ الأطوالِ لها ثلاثةُ عواملَ أوليةٍ؟ ١٢

(٣٥) أيُّ الأطوالِ عواملُها الأوليةُ متماثلةٌ؟ ٤ ، ٤٩ ، ١٢١

(٣٦) أيُّ الكواكبِ يمثلُ طولُ قُطْرِهِ عددًا أوليًّا؟ الأرض ، المريخ ، المشترى

(٣٧) اذكرْ طولَيْ قُطرَيْ كوكبينِ لهُما عاملانِ أوَّليَّانِ مشتركَانِ. ٤ ، ١٢

(٣٨) **ورودٌ:** نسَّقَتْ نورةُ عددًا منَ باقاتِ الوردِ، كلٌّ منها يحوي على العددَ نفسَهُ منَ الورودِ. فإذا كانَ عددُ الورودِ التي نسَّقَتْها ٢٠ وردةً، فأوجدْ ثلاثَ طرائقَ للتعبيرِ عنْ عددِ الباقاتِ وعددِ الورودِ في كلِّ باقةٍ.

صنِّفْ كلَّ عددٍ فيما يأتي إلى أوَّليٍّ، أو غيرِ أوَّليٍّ، أو غيرِ ذلكَ:

(٣٩) ١٢٥ مؤلف

(٤٠) ١١٤ مؤلف

(٤١) ١٧٩ أولي

(٤٢) ٢٩١ مؤلف

الرجوع

٤٣ **مسألة مفتوحة:** اختر عددين أوليين كل منهما أكبر من ٥٠ وأصغر من ١٠٠.

تختلف الإجابات، إلا أنها يجب أن تتضمن عددين مما يأتي:
٥٣، ٥٩ ، ٦١، ٦٧ ، ٧١ ، ٧٣، ٧٩ ، ٨٣ ، ٨٩ ، ٩٧.

٤٤ **تبرير:** يمكنُ التعبيرُ عنْ جميعِ الأعدادِ الفرديةِ الأكبر منْ أو تساوي ٧ بصورةِ مجموعِ ثلاثةِ أعدادٍ أوليةٍ. فما الأعدادُ الثلاثةُ الأوليةُ التي مجموعها ٥٩؟ علّلْ إجابتَكَ

٧ ، ٢٣ ، ٢٩ ؛ ٧ + ٢٣ + ٢٩ = ٥٩.

٤٥ **الحسُّ العدديُّ:** العددانِ الأوليّانِ التوأمانِ هما: عددانِ أوليّانِ فرديّانِ صحيحانِ ومتتاليانِ؛ مثلَ: ٣ وَ٥، ٥ وَ٧، ١١ وَ١٣. أوجدْ جميعَ التوائمِ الأصغرِ منْ ١٠٠.

٣ و٥ ، ٥ و٧ ، ١١ و١٣ ، ١٧ و١٩ ، ٢٩ و٣١ ،
٤١ و٤٣ ، ٥٩ و٦١ ، ٧١ و٧٣ .

٤٦ **تحدٍّ:** المثالُ المضادُّ هو: مثال يبيّن خطأ عبارةٍ معطاةٍ. أوجدْ مثالاً مضادًا للعبارةِ الآتيةِ، معَ تفسيرِ ذلكَ: "جميعُ الأعدادِ الزوجيةِ أعدادٌ غيرُ أوليّةٍ".

٢: يمثل عددًا أوليًا؛ لأن له عاملين أوليين فقط ، هما: ١، العدد نفسه.

٤٧ **اكتب** فسّرْ كيفَ تعرفُ أنّ عددًا ما يكونُ أوّليًّا.

يكون العدد أوليًا إذا كان له عاملان فقط، هما:
١ ، العدد نفسه .

الرجوع

تدريب على اختبار

٤٨ أيٌّ ممّا يأتي يعبّرُ عنْ تحليلِ العددَ ٢٢٥ إلى عواملِه الأوليةِ؟

أ) ٢ × ٣ × ٥ × ٥

ب) ٣ × ٣ × ٣ × ٥ × ٥

جـ) ٣ × ٣ × ٥ × ٥

د) ٣ × ٥ × ٥ × ٧

٤٩ أيٌّ ممّا يأتي عددٌ أوليٌّ؟

أ) ١٥ جـ) ٣٥

ب) ٢٩ د) ٦٤

٥٠ إذا كان حجمُ متوازي المستطيلاتِ يساوي الطولَ × العرضَ × الارتفاعَ. أيٌّ ممّا يأتي يمثّلُ أبعادَ متوازي المستطيلاتِ أدناه؟

الحجم = ٧٥ سم^٣

أ) ٢سم × ٦سم × ٦سم

ب) ٣سم × ٥سم × ٧سم

جـ) ٥سم × ٥سم × ٧سم

د) ٣سم × ٥سم × ٥سم

مراجعة تراكمية

٥١ **الأنماطُ:** أكملِ النمطَ: ٥، ٧، ١٠، ١٤، ١٩، .... (الدرس ١ – ١) ٢٥ ، ٣٢ ، ٤٠

٥٢ **سفرٌ:** سافرَ بدرٌ وعائلتُهُ بالسيارةِ من الرياضِ إلى المدينةِ المنورةِ. مسافةَ ٨٤٠ كلم، فسارَ بمعدلِ ١٠٥ كلم/ ساعةٍ. إذا كانَ قدْ توقّفَ مدةَ ساعةٍ واحدةٍ في أثناءِ الرحلةِ للاستراحةِ، فكمْ ساعةً استغرقَتِ الرحلةُ للوصولِ إلى المدينةِ المنورةِ؟ (الدرس ١ – ١)

٩ ساعات

الاستعداد للدرس اللاحق

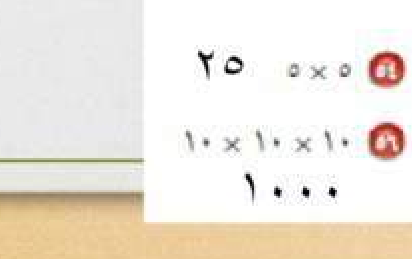
مهارةٌ سابقةٌ: أوجدْ ناتجَ ضربِ كلٍّ ممّا يأتي:

٥٣ ٢ × ٢ × ٢ ٨

٥٤ ٥ × ٥ ٢٥

٥٥ ٤ × ٤ × ٤ ٦٤

٥٦ ١٠ × ١٠ × ١٠ ١٠٠٠



١ . ٣ القوى والأسس

تحقق من فهمك:

اكتبْ كلًّا منْ نواتجِ الضربِ الآتيةِ باستعمالِ الأُسسِ:

أ) ٦ × ٦ × ٦ × ٦ $٦^{٤}$ ب) ١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠ $١٠^{٥}$

اكتبِ القوتينِ الآتيتينِ في صورةِ حاصلِ ضربِ العاملِ في نفْسِهِ، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ:

جـ) $٢^{٣}$ ٢ × ٢ × ٢ = ٨ د) $٨^{٢}$ ٨ × ٨ = ٦٤

تحقق من فهمك:

هـ) **مسافاتٌ:** تبلغُ المسافةُ بينَ مدينتيْ مكةَ المكرمةِ وجدّةَ $١٠^{٢}$ كلم تقريبًا. فما قيمةُ $١٠^{٢}$؟

$١٠^{٢}$ = ١٠ × ١٠ = ١٠٠

و) **اختباراتٌ:** يتضمّنُ أحدُ اختباراتِ الاختيارِ مِنْ متعددٍ ٧ أسئلةٍ، لكلِّ سؤالٍ منها ٤ بدائلَ. وعليهِ، فهناكَ $٤^{٧}$ طريقةً للإجابةِ عنِ الاختبارِ. فما قيمةُ $٤^{٧}$؟

$٤^{٧}$ = ٤ × ٤ × ٤ × ٤ × ٤ × ٤ × ٤
= ١٦٣٨٤

تحقق من فهمك:

حلّلْ كلَّ عددٍ منَ الأعدادِ الآتيةِ إلى عواملِهِ الأوليّةِ مستعملًا الأسسَ:

ز) ٢٤ ح) ٤٥ ط) ١٢٠

$٢^{٣}$ × ٣ $٣^{٢}$ × ٥ $٢^{٣}$ × ٣ × ٥

الرجوع

اكتبْ كلاً من نواتج الضرب الآتية باستعمالِ الأسسِ:

① ٢ × ٢ × ٢ × ٢ — $٢^{٤}$

② ٦ × ٦ × ٦ — $٦^{٣}$

اكتبِ القوتين الآتيتين على صورةِ حاصل ضربِ العاملِ في نفسِهِ، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ:

③ $٢^{٦}$ — ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ = ٦٤

④ $٣^{٧}$ — ٣ × ٣ × ٣ × ٣ × ٣ × ٣ × ٣ = ٢١٨٧

⑤ **حيوانات:** إذا علمْتَ أنهُ يوجدُ $٣^{٥}$ نوعًا مِنَ القردةِ تقريبًا تعيشُ على سطحِ الأرضِ. فما عدد أنواع القردة تقريبًا ؟

$٣^{٥}$ = ٢٤٣

⑥ **سكانٌ:** يسكن مدينة القريات $١٠^{٥}$ نسمةٍ تقريبًا. فما العددُ التقريبيُّ لسكّان مدينة القريات؟

$١٠^{٥}$ = ١٠٠٠٠٠

حلّل كلَّ عددٍ منَ الأعدادِ الآتيةِ إلى عواملِهِ الأوليَّةِ مستعملًا الأسسَ:

⑦ ٢٠ — $٢^{٢}$ × ٥

⑧ ٤٨ — $٢^{٤}$ × ٣

⑨ ٩٠ — ٢ × $٣^{٢}$ × ٥

الرجوع

اكتبْ كلًّا منْ نواتجِ الضربِ الآتيةِ باستعمالِ الأُسسِ:

(١٠) ٩×٩ = $٩^{٢}$

(١١) $٨ \times ٨ \times ٨ \times ٨$ = $٨^{٤}$

(١٢) $٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣$ = $٣^{٦}$

(١٣) $٥ \times ٥ \times ٥ \times ٥ \times ٥$ = $٥^{٥}$

اكتبْ كلَّ قوةٍ منَ القُوى الآتيةِ في صورةِ حاصلِ ضربِ العاملِ فِي نفسِهِ، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ:

(١٤) $١٠^{٣}$ = ١٠٠٠

(١٥) $٣^{٢}$ =

(١٦) $٥^{٤}$ =

(١٧) $٨^{٥}$ = ١٠٠٠٠٠

(١٨) $٩^{٣}$ = ٧٢٩

(١٩) $٦^{٥}$ = ٧٧٧٦

(٢٠) $١٠^{١}$ = ١٠ (٦٢٥)

(٢١) $١^{٧}$ = ١

(٢٢) **طعامٌ:** تحتوِي فَطيرتانِ على $٤^{٣}$ سعرًا حراريًا. فما العددُ الذي تمثّلُه القوةُ $٤^{٣}$؟ = ٦٤ سعراً حرارياً

(٢٣) **أنيابٌ:** تبلغُ أكبرُ كتلةٍ لنابِ الفيلِ الإفريقيِّ $٢^{٧}$ كجم تقريبًا، فما العددُ الذي تمثّلُه تلكَ الكتلةُ؟ = ١٢٨ كجم

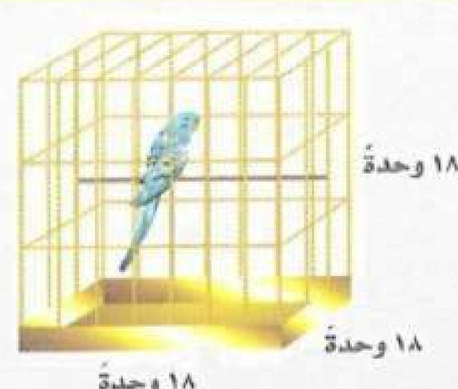
حلِّلْ كلَّ عددٍ منَ الأعدادِ الآتيةِ إلى عواملِهِ الأوليَّةِ مستعملًا الأُسسَ:

(٢٤) ٢٥ (٢٥) ٥٦ (٢٦) ٥٠ (٢٧) ٦٨

(٢٨) ٨٨ (٢٩) ٩٨ (٣٠) ٥٦٠ (٣١) ٣٧٨

الرجوع

٣٢ **طيورٌ:** لإيجادِ مقدارِ الفراغِ في قفصِ العصفورِ المكعبِ الشكلِ، نجدُ مكعبَ طولِ أحدِ أضلاعِ القفصِ. عبِّر عنْ مقدارِ الفراغِ في قفصِ العصفورِ المجاورِ باستعمالِ الأُسُسِ، ثم أوجدْ قيمةَ ذلِكَ.



اكتبْ كلَّ قوةٍ منَ القُوى الآتيةِ في صورةِ حاصلِ ضربِ العاملِ في نفسِهِ، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ:

٣٣ ٧ تربيع. = ٧^٢

٣٤ ٨ تكعيب. = ٨^٣

٣٥ القوة الخامسة للعدد ٤ = ٤^٥

٣٦ **بستنةٌ:** زرعَ عبدُ العزيزِ ٦ صفوفٍ منْ أشجارِ النخيلِ في حديقتِهِ، في كلِّ صفٍّ منها ٦ أشجارٍ، ما مجموعُ الأشجارِ التي زرعَها عبدُ العزيزِ في حديقتِهِ؟ اكتبْ عددَ الأشجارِ باستعمالِ الأسسِ، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ. = ٦^٢ = ٣٦ شجرة

٣٧ **هواياتٌ:** تُعَدُّ هوايةُ التطريزِ منَ الهواياتِ المُحبّبةِ لدَى خديجةَ، وقدْ قامتْ بتطريزِ شالِها برسمِ ٢٠ مربعًا، كلُّ مربعٍ منْها يتكونُ منْ ٢٠ صفًّا، وفي كلِّ صفٍّ ٢٠ غرزةً. اكتبْ عددَ الغرزِ الموجودةِ في هذا الشالِ باستعمالِ الأُسسِ، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ. = ٢٠^٣ = ٨٠٠٠ غرزة

الرجوع

قُوى العددِ ١٠	قُوى العددِ ٥	قُوى العددِ ٣
١٠٠٠٠ = $١٠^{٤}$	٦٢٥ = $٥^{٤}$	٨١ = $٣^{٤}$
١٠٠٠ = $١٠^{٣}$	١٢٥ = $٥^{٣}$	٢٧ = $٣^{٣}$
١٠٠ = $١٠^{٢}$	٢٥ = $٥^{٢}$	٩ = $٣^{٢}$
■ = $١٠^{١}$	٥ = $٥^{١}$	٣ = $٣^{١}$
■ = $١٠^{٠}$	■ = $٥^{٠}$	■ = $٣^{٠}$

تحدٍّ: استعملِ الجدولَ المجاورَ لحلِّ الأسئلةِ (٣٨-٤٠).

٣٨ صِفْ نمطَ قُوى العددِ ٣، ثمَّ أوجدْ قيمةَ $٣^{٠}$.

القوة الرابعة للعدد ٣ $٣^{٠} = ١$

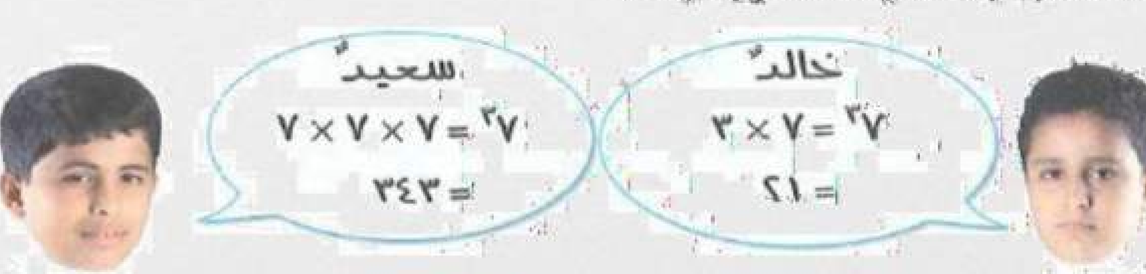
٣٩ صِفْ نمطَ قُوى العددِ ٥، ثمَّ أوجدْ قيمةَ $٥^{٠}$.

القوة الرابعة للعدد ٥ $٥^{٠} = ١$

٤٠ صِفْ نمطَ قُوى العددِ ١٠، ثمَّ أوجدْ قيمةَ $١٠^{١}$ وَ $١٠^{٠}$.

القوة الرابعة للعدد ١٠ $١٠^{١} = ١٠$ ، $١٠^{٠} = ١$

٤١ **اكتشفِ الخطأَ:** أوجدَ خالدٌ وسعيدٌ قيمةَ $٧^{٣}$، أيُّهما كانتْ إجابتُهُ صحيحةً؟ فسِّرْ إجابتَكَ.



سعيد إجابته صحيحة

٤٢ **اكتبْ** اشرحْ كيفَ تجدُ ناتجَ $١٠^{٦}$

$١٠^{٦} = ١٠٠٠٠٠٠$

الرجوع

١ . ٤ ترتيب العمليات

تحقق من فهمك:

أوجدْ قيمةَ كلٍّ منَ العبارتين الآتيتين:

أ) ١٠ + ٢ × ١٥   ب) ١٦ ÷ ٢ × ٤

١٠ + ٢ × ١٥ = ١٠ + ٣٠
= ٤٠

١٦ ÷ ٢ × ٤ = ٨ × ٤
= ٣٢

تحقق من فهمك:

أوجدْ قيمةَ كلٍّ منَ العبارتينِ الآتيتينِ:

جـ) ٢٥ × (٥ − ٢) ÷ ٥ − ١٢   د) ٢٤ ÷ ٢^{٣} + ٦

٢٥ × (٥ − ٢) ÷ ٥ − ١٢ = ٢٥ × ٣ ÷ ٥ − ١٢
= ٧٥ ÷ ٥ − ١٢
= ١٥ − ١٢
= ٣

٢٤ ÷ ٢^{٣} + ٦ = ٢٤ ÷ ٨ + ٦
= ٣ + ٦
= ٩

الرجوع

تحقق من فهمك:

هـ) **كعكاتٌ:** تعملُ حصةُ ٣ كعكاتٍ في اليومِ، بينمَا تعملُ هندُ ٤ كعكاتٍ في اليومِ.
اكتبْ عبارةً تمثّلُ عددَ الكعكاتِ التِي تعملُها حصةُ وهندُ معًا في ٥ أيامٍ،
ثمَّ أوجدِ العددَ الكليَّ لهذهِ الكعكاتِ.

العدد الكلى للكعكات = (٣ + ٤) × ٥ = ٣٥ كعكة

أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

❶ ٩ + ٣ − ٥

٩ + ٣ − ٥ = ١٢ − ٥ = ٧

❷ ١٠ − ٣ + ٩

١٠ − ٣ + ٩ = ٧ + ٩ = ١٦

❸ (٣٦ + ٥) × ٢ − ١٥

(٣٦ + ٥) × ٢ − ١٥ = ٣١ × ٢ − ١٥

= ٦٢ − ١٥

= ٤٧

❹ ١٨ ÷ (٢ + ٧) × ٢ + ١

١٨ ÷ (٢ + ٧) × ٢ + ١ = ١٨ ÷ ٩ × ٢ + ١

= ٢ × ٢ + ١

= ٤ + ١

= ٥

الرجوع

٥ $٥^٢ + ٨ ÷ ٢$

$٥^٢ + ٨ ÷ ٢ = ٢٥ + ٨ ÷ ٢$

$= ٢٥ + ٤$

$= ٢٩$

٦ $١٩ - (٣^٢ + ٤) + ٦$

$١٩ - (٣^٢ + ٤) + ٦ = ١٩ - (٩ + ٤) + ٦$

$= ١٩ - ١٣ + ٦$

$= ٦ + ٦$

$= ١٢$

٧ **حلوى:** معَ معلمةٍ ٢٩ قطعةَ حلْوَى. كافأتْ طالباتِها فأعطتْ ٥ طالباتٍ لكلٍّ منهنَّ ٣ قطعٍ، وأعطتْ ٣ طالباتٍ لكلٍّ منهنَّ ٤ قطعٍ. اكتبْ عبارةً تمثّلُ عددَ قطعِ الحلوَى التي بقيتْ معَ المعلمةِ، ثمَّ أوجدْ قيمتَهَا.

عدد الحلوى المتبقية = $٢٩ - (٥ \times ٣) + (٣ \times ٤)$

$= ٢٩ - (١٥ + ١٢)$

$= ٢٩ - ٢٧ = ٢$



أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:

٨) ٩ = ٣ – ٤ + ٨

٩) ٦ = ١٥ – ١٢ + ٩

١٠) ٣١ = ١٢ + ١٩ – ٣٨

١١) ١٣ = ٨ + ١٧ – ٢٢

١٢) ١٠٦ = (٨ + ٣) × ٩ + ٧

١٣) ٦١ = ٥ – ٦ × (٢ + ٩)

١٤) ٢٧ = ٣ × (٣ – ١٠) ÷ ٦٣

١٥) ١٩٩ = ١ + (٢ ÷ ٦) × ٦٦

١٦) ٣ = ١٢ – ٥ × (٦ + ٣) ÷ ٢٧

١٧) ١١٧ = (١٤ + ٢) × ٧ + ١١ ÷ ٥٥

١٨) ١٢١ = ٣ ÷ ١٢ – $٥^{٣}$

١٩) ٣٥ = ٤ ÷ $٦^{٢}$ + ٢٦

٢٠) ١٣ = ٤ ÷ $٢^{٣}$ – ١٥

٢١) ٩٩ = $٣^{٢}$ × ٢ ÷ ٢٢

٢٢) **قراءةٌ:** تقرأُ مريمُ كتابًا عنْ سيرةِ أحدِ الصحابةِ، فقرأتْ في ٥ أيامٍ متتاليةٍ بمعدلِ كلَّ يومٍ ٦ صفحاتٍ، وفي اليومينِ التاليينِ كلَّ يومٍ ٣ صفحاتٍ، وبقيتْ ٥ صفحاتٍ منَ الكتابِ. اكتبْ عبارةً تمثلُ عددَ صفحاتِ الكتابِ، ثمَّ أوجدِ العددَ.

العدد الكلى للصفحات = (٦ × ٥) + (٢ × ٣) + ٥

= ٣٠ + ٦ + ٥ = ٤١ صفحة

الرجوع


حلول
٣٣ ترفيه: ذهبَ علي معَ ثلاثةٍ منْ أصدقائه إلى مدينةِ الألعابِ، فإذا كانَ ثمنُ تذكرةِ الدخولِ للشخصِ الواحدِ ٧ ريالاتٍ، وثمنُ الشطيرةِ ٣ ريالاتٍ وثمنُ العصيرِ ريالين، فاكتبْ عبارةً تبينُ الثمنَ الكليَّ الذي يدفعهُ الأصدقاءُ، ثمّ أوجدْ هذا الثمن.
٤ × ٧ ريالاتٍ + ٤ × ٣ ريالاتٍ + ٤ × ٢ ريال
= ٢٨ + ١٢ + ٨
= ٤٨ ريالاً.
أوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ مما يأتي:
٣٤ ٨ × (٤٢ − ٣) + ٨
٣٢٠
٣٥ ١٢ ÷ ٤ + (٢٥ − ٦)
٢٢
٣٦ ٩ + ٣٤ × (٢٠ − ٨) ÷ ٢ + ٦
٢١٩
٣٧ ٩٦ ÷ ٢٤ + (٢٥ × ٢) − ١٥ − ٣
٣٦
اكتبْ عبارةً عدديّةً لكلِّ عبارةٍ لفظيّةٍ فيما يأتي، ثمّ أوجدْ قيمتها:
٣٨ ضربُ العددِ ٧ في ٦ مطروحًا منهُ ٢.
٧ × ٦ − ٢ = ٤٠
٣٩ مكعّبُ قسمةِ العددِ ٢٤ على ٦.
(٢٤ ÷ ٦)٣ = ٦٤
٣٠ تحدٍّ: اكتبْ عبارةً عدديةً قيمتُها ١٠، تتضمنُ عمليتينِ مختلفتينِ وأربعةَ أعدادٍ.
٢٥ ÷ ٥ + ١٠ ÷ ٢ = ١٠
٣١ اكتشفِ الخطأَ: أوجدَ كلٌّ منْ ناصرٍ وجمال ناتجَ ٩ − ٦ + ٢ فأيُّهُما كانتْ إجابتُهُ صحيحةً؟ فسّرْ إجابتَكَ.
٩−٦+٢=٣+٢
=٥
٩−٦+٢=٩−٨
=١
ناصر
ناصر : سعيد لم يجمع أو يطرح بالترتيب من اليمين إلى اليسار.
٣٢ اكتب مسألةً منْ واقعِ الحياةِ يمكنُ حلُّها باستعمالِ ترتيبِ العملياتِ، ثمّ حُلَّها.
في الدوري السعودي لكره القدم للعام ١٤٢٠هـ، فاز أحد الفرق في ٨ مباريات، وتعادل في ٥، وخسر في ٩. فإذا علمت أن الفريق الفائز يجمع ٣ نقاط، والمتعادل نقطة واحدة، ولا يجمع الخاسر أي نقاط، فما مجموع النقاط التي جمعها هذا الفريق : ٢٩
الرجوع



١ **كتبٌ:** قرأ فيصلٌ كتابًا عددُ صفحاتِهِ ٤٦٥ صفحة في أسبوعٍ. الجدولُ أدناهُ يبيِّنُ عددَ الصفحاتِ التي قرأها في ٥ أيامٍ. ما عددُ الصفحاتِ التي قرأها يومَي الخميسِ والجمعةِ معًا؟ (الدرس ١ – ١)

اليومُ	عددُ الصفحاتِ
السبتُ	٦٠
الأحدُ	٧٢
الاثنين	٥٩
الثلاثاءُ	٨٥
الأربعاءُ	٦٧

٤٦٥-(٦٠+٧٢+٥٩+٨٥+٦٧)= ٤٦٥-٣٤٣=١٢٢

٢ **اختيارٌ من متعددٍ:** مدرسةٌ فيها ٣٨٤ مقعدًا صفيًّا موزَّعين على ١٦ غرفةً صفيةً بالتَّساوي. ما عددُ المقاعدِ في كلِّ غرفةٍ صفيةٍ؟ (الدرس ١ – ١)

أ) ١٦   جـ) ٣٦٨

ب) ٢٤   د) ٦١٤٤

صنِّفْ كلَّ عددٍ مما يأتي إلى أوليٍّ، أو غيرِ أوليٍّ، أو غيرِ ذلكَ: (الدرس ١ – ٢)

٣ ٥٧ — غير أولى

٤ ٩٧ — أولى

٥ ٠ — غير ذلك

الرجوع

٦ **كتبٌ:** هل يمكنُ وضعُ ٤١ كتابًا على أكثرَ من رفٍّ، بشرطِ أنْ يكونَ على كلِّ رفٍّ العددُ نفسُه من الكتبِ؟ فسرْ إجابتك (الدرس ١ – ٢)

لا يمكن ذلك لأن العدد ٤١ عدد أولي

اكتبْ كلَّ قوةٍ من القوى الآتيةِ في صورة حاصلِ ضربِ العاملِ في نفسهِ، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلك: (الدرس ١ – ٣)

٧ ٣^٤

٣*٣*٣*٣= ٨١

٨ ٦^٣

٦*٦*٦= ٢١٦

حلّلْ كلَّ عددٍ منَ الأعدادِ الآتيةِ إلى عواملِه الأوليةِ مستعملًا الأُسسَ: (الدرس ١ – ٣)

٩ ٢٢

$11^1 * 2^1$

١٠ ٤٠

$2^3 * 5^1$

١١ ٧٥

$5^2 * 3^1$

الرجوع

أوجدْ قيمةَ كلٍّ ممَّا يأتي: (الدرس ١ – ٤)

١٣ ١٠ – ٦ + ٢٠ =٢٤

١٤ ٢٥ ÷ (١٥ – ١٠) × ٢ =١٠

١٥ $٣^{٢}$ + ٣٢ ÷ ٢ =٢٥

١٦ ١٢ – ($٤^{٣}$ ÷ ٨) + ١ =٥

١٧ **اختيارٌ من متعدد:** يريدُ فهدٌ وزوجتُهُ وأطفالُهُ الأربعةُ الذهابَ إلى حديقةِ الحيوانِ، إذا كانَ ثمنُ تذكرةِ الدخولِ للكبارِ ١٠ ريالاتٍ، وللأطفالِ ٦ ريالاتٍ، فرتِّبِ الخطواتِ الآتيةَ بالتسلسلِ الصحيحِ لمعرفةِ التكلفةِ الإجماليةِ لدخولِ فهدٍ وعائلتِهِ حديقةَ الحيوانِ.

الخطوةُ (س): اضربْ ثمنَ تذكرةِ الطفلِ في عددِ الأطفالِ.

الخطوةُ (ص): اجمعْ ناتِجَي الضربِ معًا.

الخطوةُ (ع): اضربْ ثمنَ تذكرةِ الكبيرِ في عددِ الكبارِ.

الخطوةُ (ل): اكتبْ عددَ الأطفالِ وعددَ الكبارِ الذين يريدونَ شراءَ التذاكرِ.

أيُّ قائمةٍ ممَّا يأتي تبيِّنُ الخطواتِ بالتسلسلِ الصحيحِ؟ (الدرس ١ – ١)

أ) ل، ص، ع، س جـ) س، ع، ل، ص

ب) ل، ع، س، ص د) ع، س، ل، ص



١ . ٥ الجبر : المتغيرات والعبارات

تحقق من فهمك:

إذا كانتْ أ = ٦ ، ب = ٤ ، فاحسبْ قيمةَ العباراتِ الآتيةِ:

أ) أ + ٨ ب) أ − ب جـ) أ × ب د) ٢أ − ٥

أ + ٨ = ٦ + ٨
= ١٤

أ − ب = ٦ − ٤
= ٢

أ × ب = ٦ × ٤
= ٢٤

٢أ − ٥ = ٢(٦) − ٥
= ١٢ − ٥
= ٧

تحقق من فهمك:

هـ) ثمنُ تذكرةِ دخولِ إحدى مدنِ الألعابِ هو ٧ ريالاتٍ، وثمنُ تذكرةِ استعمالِ أيِّ لعبةٍ لمرةٍ واحدةٍ هوَ ٣ ريالاتٍ. ويُعبِّرُ عنْ تكلفةِ دخولِ طفلٍ إلى مدينةِ الألعابِ واستعمالِ الألعابِ ت مرةً بالصورةِ ٧ + ٣ت. أوجدْ تكلفةَ دخولِ أحدِ الأطفالِ واستعمالِهِ الألعابَ ٥ مراتٍ.

أ) ١٠ ريالاتٍ ب) ٢٢ ريالًا جـ) ٣٥ ريالًا د) ٣٨ ريالًا

ب) ٢٢ريالاً

الرجوع

إذا كانت م = ٤، ن = ٩، فاحسب قيمة كل عبارةٍ مما يأتي:

١ ٣ + م — ٣ + م = ٣ + ٤ = ٧

٢ ن + ٥ — ن + ٥ = ٩ + ٥ = ١٤

٣ ن − م — ن − م = ن − م = ٩ − ٤ = ٥

٤ م − ٢ — م − ٢ = ٤ − ٢ = ٢

٥ ٤م − ٢ — ٤م − ٢ = ٤(٤) − ٢ = ١٦ − ٢ = ١٤

٦ ٢ن + ٣ — ٢ن + ٣ = ٢(٩) + ٣ = ١٨ + ٣ = ٢١

٧ **اختيار من متعدد:** إذا كان مقدار النقود التي أعادها البائع إلى سلطان بعد أن أعطاه ٢٠ ريالاً ثمنً لـ ٤ دفاتر هو ٢٠ − ٤د، حيث د تمثل ثمن كل دفترٍ ، فجد مقدار المبلغ الذي أعاده البائع إلى أحمد إذا كان ثمن الدفتر الواحد ٣ ريالاتٍ.

أ) ٤ ريالاتٍ ب) ١٧ ريالاً جـ) ٨ ريالاتٍ د) ٤٨ ريالاً

جـ) ٢٠ − ٤د = ٢٠ − ٤(٣) = ٢٠ − ١٢ = ٨ ريالات

الرجوع

إذا كانت م = ٢، ن = ١٦، فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي:

٨ م + ١٠ = ١٢
٩ ن + ٨ = ٢٤
١٠ ٩ − م = ٧

١١ ٢٢ − ن = ٦
١٢ ن ÷ ٤ = ٤
١٣ ١٢ ÷ م = ٦

١٤ ن × ٣ = ٤٨
١٥ ٦ م = ١٢
١٦ م + ن = ١٨

١٧ ن + م = ١٨
١٨ ن − ٦ = ١٠
١٩ م − ١ = ١

إذا كانت أ = ٤، ب = ٧، جـ = ١١، فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي:

٢٠ ب − أ = ٣
٢١ جـ − ب = ٤
٢٢ ٥ جـ + ٦ = ٦١

٢٣ ٢ ب + ٧ = ٢١
٢٤ ٣ أ − ٤ = ٨
٢٥ ٤ ب − ١٠ = ١٨

الرجوع

٣٦ **نبتة الخيزران**: تُستعملُ العبارةُ م ن لإيجادِ مقدارِ نموّ نبتةٍ معينةٍ من الخيزران في زمنٍ محدّدٍ، حيثُ تدلُّ م على معدّل النموّ، وتدلُّ ن على مقدارِ الزمنِ. فما مقدارُ النموّ لهذهِ النبتةِ في ٧ أيامٍ إذا كانَ معدّلُ نموّها ٩٠ سنتمترًا في اليومِ الواحدِ؟

م ن = (٩٠)(٧) = ٦٣٠ سم

٣٧ **سباقٌ**: تُستعملُ العبارةُ ف ÷ ن لإيجادِ معدّلِ سرعةِ سيارةِ السباقِ، حيثُ تمثّلُ ف المسافةَ المقطوعةَ، وتمثّلُ ن الزمنَ. أوجدِ السرعةَ ع لسيارةِ سباقٍ قطعتْ ٨١٢ كلم في ٤ ساعاتٍ.

ع = ف ÷ ن = (٨١٢)(٤) = ٢٠٣ كلم / الساعة.

إذا كانت أ = ٩ ، ب = ١٥ ، س = ٣ ، ع = ٨ فاحسب قيمة كل عبارةٍ مما يأتي

٢٥ ب^{٢} − ٥أ

ب^{٢} − ٥أ = (١٥)^{٢} − ٥ (٩) = ٢٢٥ − ٤٥ = ١٨٠

٢٦ ٤ب ÷ ٥

٤ب ÷ ٥ = ٤(١٥) ÷ ٥ = ٦٠ ÷ ٥ = ١٢

٢٧ ٢أب

٢أب = ٢(٩)(١٥) = ٢٧٠

٢٨ ٤ع + ٨ − ٦

٤ع + ٨ − ٦ = ٤(٨) + ٨ − ٦ = ٣٢ + ٨ − ٦ = ٣٤

٢٩ ٧ع ÷ ٤ + ٥س

٧ع ÷ ٤ + ٥س = ٧(٨) ÷ ٤ + ٥(٣)

= ٥٦ ÷ ٤ + ١٥

= ١٤ + ١٥

= ٢٩

٣٠ ع^{٢} − (٥س)

ع^{٢} − (٥س) = (٨)^{٢} − ٥(٣)

= ٦٤ − ١٥

= ٤٩

الرجوع


٣٤ طائراتٌ: تُستعملُ العبارةُ ٩٠٠ن لحسابِ المسافةِ بالكيلومتراتِ التي تقطعُها طائرةُ (البوينغ ٧٨٧)، حيثُ يمثّلُ المتغيّرُ ن الزمنَ بالساعاتِ. أوجدِ المسافةَ التي تقطعُها هذهِ الطائرةُ في زمنٍ مقدارُه ٤ ساعات.

ف = ٩٠٠ ن

= ٩٠٠ (٤) = ٣٦٠٠ كلم

٣٥ هندسةٌ: نستعملُ العبارةَ ل ع لحساب مساحةِ المستطيلِ، حيثُ يمثّلُ ل الطولَ، ع العرضَ. احسبْ مساحةَ المستطيلِ المجاورِ؟

٧سم

١٦سم

ل ع = ١٦ × ٧ = ١١٢سم^{٢}

٣٦ تحدٍّ: أدخلَ محمدٌ العددَ ١٠٠ في آلتِهِ الحاسبةِ، ثمَّ طرحَ ٧ عدةَ مراتٍ. بينَما بدأَ عبدُ القادرِ منَ الصفرِ، ثمَّ أخذَ يضيفُ ٣ في كلِّ مرةٍ. فإذا كان الاثنان يقومان بعملية واحدة كل مرة، فهلْ سيصلانِ إلى العددِ نفسِهِ؟ إذا كانت الإجابةُ نعم، فما هذا العددُ؟ فسّرْ إجابتَكَ.

نعم : ٣٠

محمد	١٠٠	٩٣	٨٦	٧٩	٧٢	٦٥	٥٨	٥١	٤٤	٣٧	٣٠
عبدالقادر	٠	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٧	٣٠



٣٧ اخترْ طريقةً : يريدُ سالمٌ إيجادَ قيمةِ $س^٢$ – ص، عندَما س = ٣، ص = ٨. فأيُّ الطرقِ الآتيةِ يستعملُها لإيجادِ قيمةِ العبارةِ؟ علّلْ اختيارَكَ، ثمَّ استعملْها لحلِّ المسألةِ.

الحسابُ الذهنيُّ	الحسُّ العدديُّ	التقديرُ

الحساب الذهني؛ يمكن لسالم حساب قيمة $س^٢$ ذهنيًا، ثم يطرح قيمة ص. $س^٢$ – ص = ٩ – ٨ = ١

٣٨ حدِّدِ العبارةَ المختلفةَ عنِ العباراتِ الثلاثِ الأخرى. وفسِّرْ إجابتَكَ.

٧ص	٦ + ٨	س ص	٣أ + ٢

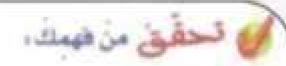
٦ + ٨ ؛ لا تحتوي متغيرات.

٣٩ اكتبْ قارنْ بينَ العبارات العدديةِ والعبارات الجبريةِ، واستعملْ أمثلةً توضيحيةً.

تستعمل كلتا العبارتين العددية والجبرية العمليات. ومثال ذلك: ٦ + ٧، ٦ + أ. وتتضمن العبارة الجبرية أعدادًا أو متغيرات، على حين تتضمن العبارة العددية أعدادًا فقط. مثال: ٣ س، ٧ × ٣ .

الرجوع

١ . ٦ الجبر : الدوال



تحقق من فهمك:

املأ الفراغاتِ في الجدولينِ الآتيينِ بالأعدادِ المناسبةِ:

أ)

المدخلة (س)	المخرجة (س - ٤)
٤	■
٧	■
١٠	■

ب)

المدخلة (س)	المخرجة (٣س)
٠	■
٢	■
٥	■

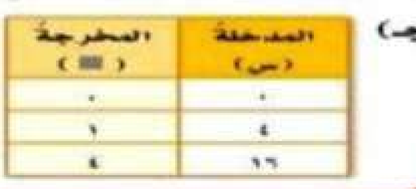
المدخلة(س)	المخرجة(س - ٤)
٤	٠
٧	٣
١٠	٦

المدخلة(س)	المخرجة(٣س)
٠	٠
٢	٦
٥	١٥

تحقق من فهمك:

أوجدْ قاعدةَ كلٍّ منَ الدالّتينِ الممثلتينِ بالجدولينِ الآتيينِ:

جـ)



المدخلةُ (س)	المخرجةُ (■)
٠	٠
٤	١
١٦	٤

د)

المدخلةُ (س)	المخرجةُ (■)
٤	١
٨	٥
١٠	٧

س ÷ ٤



س - ٣

الرجوع

هـ) **تسوُّقٌ:** يقدّمُ أحدُ المتاجرِ الكبرى خصمًا مقدارُهُ ٢٠ ريالًا على إجماليِّ قيمةِ المشترياتِ إذا زادَت على ٣٠٠ ريالٍ. عرّفْ متغيرًا، واكتبْ قاعدةَ دالةٍ تربطُ التكلفةَ النهائيةَ بقيمةِ إجماليِّ قيمةِ المشترياتِ.

افرض أن س يرمز إلى إجمالي قيمة المشتريات؛
س − ٢٠ .

املأِ الفراغاتِ في الجدولينِ الآتيينِ بالأعدادِ المناسبةِ:

١

المدخلةُ (س)	المخرجةُ (س + ٣)
٠	■
٢	■
٤	■

٢

المدخلةُ (س)	المخرجةُ (٤ س)
١	■
٣	■
٦	■

المدخلة(س)	المخرجة(س + ٣)
٠	٣
٢	٥
٤	٧

المدخلة(س)	المخرجة(٤س)
١	٣
٣	١٢
٦	٢٤



أوجدْ قاعدةَ كلٍّ منَ الدالّتينِ الممثّلتينِ بالجدولينِ الآتيينِ:

٣

المدخلةُ (س)	■
١	٠
٣	٢
٥	٤

٤

المدخلةُ (س)	■
٠	٠
٣	٦
٦	١٢

المدخلة(س)	س − ١
١	٠
٣	٢
٥	٤

المدخلة(س)	٢س
٠	٠
٣	٦
٦	١٢

٥ **حلوى:** يريدُ عمرُ شراءَ حلوى، سعرُ الكيلوجرامِ الواحدِ منْها ٢٥ ريالًا. عرّفْ متغيرًا، ثمَّ اكتبْ قاعدةَ الدالةِ التي تربطُ التكلفةَ الكليةَ للحلوى بعددِ الكيلوجراماتِ التي يشتريها.

افرض أن ك يرمز إلى عدد الكيلوجرامات؛ ٢٥ ك.

الرجوع

املأِ الفراغاتِ في الجدولينِ الآتيينِ بالأعدادِ المناسبةِ:

٦

المدخلةُ (س)	المخرجةُ (س - ٤)
٤	صفر
٨	٤
١١	٧

٧

المدخلةُ (س)	المخرجةُ (س ÷ ٣)
٠	صفر
٣	١
٩	٣

أوجدْ قاعدةَ كلِّ دالّةٍ ممثَّلةٍ في الجداولِ الآتيةِ:

٨

س	■
٠	٢
١	٣
٦	٨

س + ٢

٩

س	■
٧	٢
٩	٤
١٥	١٠

س - ٥

١٠

س	■
٠	٠
٤	٢٠
٧	٣٥

٥س

١١

س	■
٦	٣
٢٢	١١
٣٤	١٧

س ÷ ٢

١٢ **طعامٌ:** قدّمَتْ فاطمةُ ٣٠ قطعةً منَ الكعكِ لضيوفِها. عرّفْ متغيرًا، واكتبْ قاعدةَ الدالةِ التي تربطُ عددَ الكعكِ لكلِّ ضيفٍ بعددِ الضيوفِ.

الرجوع

١٢ أعمارٌ: إذا كانَ عمرُ رائدٍ يزيدُ بمقدارِ ٨ سنواتٍ على عمرِ أختِهِ. فعرِّفْ متغيرًا، واكتبْ قاعدةَ الدالةِ التي تربطُ عمرَ رائدٍ بعمرِ أختِهِ. س + ٨

أوجدْ قاعدةَ كلِّ دالةٍ ممثلةٍ في الجدولِ أدناهُ:

٢٤

س	
٢	٢
٣	٥
٤	٨
٥	١١

٢٥

س	
٠	١
١	٧
٢	١٣
٣	١٩

٢٦

س	
٣	١٣
٦	٢٨
٩	٤٣
١٢	٥٨

س	٣س − ٤
٢	٢
٣	٥
٤	٨
٥	١١

س	٦س + ١
٠	١
١	٧
٢	١٣
٣	١٩

س	٥س − ٢
٣	١٣
٦	٢٨
٩	٤٣
١٢	٥٨

الرجوع

في التمرينينِ ١٧ ، ١٨ : عرِّفْ متغيِّرًا واكتبْ قاعدةَ الدالةِ، ثمَّ حلَّ المسألةَ:

١٧ حشرات: إذا كانَ متوسطُ سرعةِ النحلِ أثناءَ جمعِهِ الرحيقَ ١١ كيلومترًا في الساعةِ الواحدةِ، فأوجِدِ المسافةَ التي يستطيعُ أنْ يطيرَها في ساعتينِ بهذا المعدَّلِ.

افرض أن ن ترمز إلى عدد الساعات؛ ١١ ن ؛ ٢٢ كلم.

١٨ نقود: تريدُ سحرُ أنْ تشتريَ ٧ أقلامٍ بسعرِ ٦ ريالاتٍ لكلِّ قلمٍ. فإذا كانَ معَها بطاقةُ خصمٍ مقدارُها ٩ ريالاتٍ على إجماليِّ قيمةِ مشترياتها، فكمْ ستدفعُ ثمنًا للأقلامِ؟

افرض أن س ترمز إلى عدد الأقلام؛ ٦ س – ٩؛ ٣٣ ريالاً.

١٩ حديقةُ حيواناتٍ: تخططُ عائلةٌ لزيارةِ حديقةِ الحيَواناتِ.
فإذا كانَ سعرُ تذاكرِ الدخولِ كما هو موضح جانبًا، فاكتبْ قاعدةَ الدالةِ التي تمثِّلُ التكلفةَ الكليةَ لشراءِ س منْ تذاكرِ الكبارِ، و ص منْ تذاكرِ الصغارِ. ثمَّ استعملْ هذهِ القاعدةَ لحسابِ تكلفةِ دخولِ ٨ منَ الكبارِ و ٣ منَ الصغارِ.



أسعارُ دخولِ حديقةِ الحيَواناتِ

فئة التذكرة	السعر
الكبير	١٠ ريالات
الصغير	٩ ريالات

٦س + ٩ص ؛ ٧٥ ريالاً.





فيصل؛ يقل مقدار المخرجة بمقدار ٣ عن المدخلة؛ وتمثلها العبارة س – ٣.

٣٦ **تحدٍّ:** انتشرتْ في بعضِ مراكزِ التسوقِ التجاريةِ في المملكةِ العربيةِ السعوديةِ والتي يقدرُ عددُ سكانِها بحوالي ٢٥ مليونَ نسمةٍ، فكرةُ التبرعِ بما يتبقى منْ عملةٍ نقديةٍ معدنيةٍ منْ باقي ثمنِ المشترياتِ، لصالحِ جمعياتٍ خيريةٍ. فإذا تبرعَ كلُّ شخصٍ بما يعادلُ ١٠ ريالاتٍ سنويًّا. فكوِّنْ جدولَ الدالةِ، وبيِّنْ مجموعَ النقودِ المتبرَّعِ بها بعدَ سنةٍ واحدةٍ، سنتينِ، ثلاثِ سنواتٍ.

السنوات(س)	٢٥ مليونًا × ١٠ × س
١	٢٥٠٠٠٠٠٠٠ ريالٍ
٢	٥٠٠٠٠٠٠٠٠ ريالٍ
٣	٧٥٠٠٠٠٠٠٠ ريالٍ

٣٧ **اكتب** اشرحْ كيفَ يمكنُ أنْ تجدَ قاعدةَ الدالّةِ إذا أُعطيتَ جدولَ تلكَ الدالّةِ.

لإيجاد قاعدة الدالة، ادرس العلاقة بين كل مدخلةٍ ومخرجةٍ. ثم أوجد العملية التي أجريت على المدخلة للوصول إلى المخرجة.

الرجوع

١ , ٧ خطة حل المسألة : التخمين والتحقق

٧ اشرحْ متى تُستعملُ خطة " التخمينِ والتحقّقِ " لحلّ المسألةِ.

عندما تحاول أن تجد حلاً لمعادله.

٢ اكتب اكتبْ مسألةً يمكنُ حلُّها باستعمالِ خطّةِ التخمينِ والتحقّقِ، ثمّ اكتبِ الخطواتِ التي تنفذُها لحلِّ المسألةِ.

مجموع ٤ أوراق نقد سعودية يساوي ٦٢ ريالاً، فما هذه الأوراق؟ لتجد حلاً لهذه المسألة، اختر ٤ أوراق نقد سعودية، وجد مجموع قيمها، وتحقق من أنه يساوي ٦٢ ريالاً. وإذا لم يكن كذلك، فاختر ٤ أوراق أخرى وجد المجموع. وكرر هذه العملية حتى تجد الحل. الإجابة هي : ورقة واحدة من فئة ٥٠ ريالاً، وورقة واحدة من فئة ١٠ ريالات، وورقتان كل منهما من فئة ١ ريال.



استعمل خطة التخمين والتحقق لحل المسائل ٣-٦:

٣ كتب، تبيعُ مكتبةٌ كتبًا مستعملةً في رزمٍ منْ ٥ كتبٍ، وكتبًا جديدةً في رزمٍ منْ ٣ كتبٍ. فإذا اشترى مشعلٌ ١٦ كتابًا، فما عددُ الرزمِ التي اشتراها منَ الكتبِ المستعملةِ والكتبِ الجديدةِ؟

عدد الرزم: الجديدة	عدد الرزم: المستعملة	عدد الكتب	
٤	٣	٤×٣ + ٣×٥ = ٢٧ كتابا	أكبر
٣	٢	٣×٣ + ٢×٥ = ١٩كتابا	أكبر بقليل
٢	٢	٢×٣ + ٢×٥ = ١٦كتابا	✓

رزمتين من الكتب المستعملة، ورزمتين من الكتب الجديدة.

٤ اختبارات، حصلَ صالح على ١٨ درجةً في اختبارِ العلومِ. فإذا كانَ الاختبارُ يتكوّنُ منْ ٦ مسائلَ، لكلٍّ منْها درجتانِ، ومسألتينِ لكلٍّ منهما ٤ درجاتٍ، فما عددُ المسائلِ التي حلّها صالح بصورةٍ صحيحةٍ منْ كلِّ نوعٍ؟

مسائل من: درجتان ١	٢	٣	٤	٥	٦	٤ درجات ١	٢	الدرجة	
✓	✓	✓	✓			✓	✓	٤×٢ + ٢×٤ = ١٦	أقل بقليل
✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	٥×٢ + ٢×٤ = ١٨	✓

حل ٥ مسائل من النوع الأول (لكل منها درجتان) ومسألتين من النوع الثاني (لكل منها ٤ درجات).

٥ أعداد، يفكّرُ أحمدُ في أربعةِ أعدادٍ منْ ١ إلى ٩ مجموعُها ١٨. أوجدْ هذهِ الأعدادَ.

الأعداد				المجموع	
٢	٤	٦	٧	١٩	أكبر بقليل
١	٤	٦	٧	١٨	✓

ملاحظة: تتنوع الاجابات

٦ نقودٌ، يوجدُ في محفظةِ سلمانَ ٢٢٠ ريالاً على صورةِ أوراقٍ نقديةٍ عددُها ٢٠ منَ الفئاتِ التاليةِ: ١ ريالٍ، ٥ ريالاتٍ، ١٠ ريالاتٍ، ٢٠ ريالاً. فما عددُ الأوراقِ النقديةِ الموجودةِ في محفظةِ سلمانَ منْ كلِّ فئةٍ منْ تلكَ الفئاتِ؟

٢٠ ورقة: ١ ريال	٥ ريال	١٠ ريال	٢٠ ريال	المجموع
١٠	٦	٣	١	١٠×١+ ٦×٥ + ٣×١٠ + ١×١×٢٠ = ٩٠
٧	٣	٥	٥	٧×١ + ٣×٥ + ٥×١٠ + ٥×٢٠ = ١٧٢
٥	٣	٤	٨	٥×١ + ٣×٥ + ٤×١٠ + ٨×٢٠ = ٢٢٠

تتنوع الإجابات، ٥ ورقات من فئة ١ ريال، و ٣ورقات من فئة ٥ ريالات، و ٤ ورقات من فئة ١٠ ريالات، و ٨ ورقات من فئة ٢٠ ريالاً.



استعمل أيَّ خطةٍ من الخططِ الآتيةِ لحلِّ المسائلِ من ٧–١٣:



٧ **علومٌ:** يدورُ المريخُ حولَ الشمسِ بسرعةِ ٢٤ كيلومترًا في الثانيةِ. فما المسافةُ التي يقطعُها في يومٍ واحدٍ؟

٢٤ × ٢٤ × ٦٠ × ٦٠ = ٢٠٧٣٦٠٠ كيلومتر

٨ **أعدادٌ:** أوجدْ عددينِ أوليّينِ مجموعُهما ٣٠.

العدد الأول	العدد الثاني	المجموع	
٧	٥	١٢	أقل بكثير
٧	١١	١٨	أقل بقليل
٧	١٣	٢٠	✓

٩ **أنماطٌ:** ارسمِ الشكلَ التاليَ في النمطِ أدناه.

(١) (٢) (٣) (٤)



١٠ **ترتيبُ العملياتِ:** استعملِ الإشاراتِ المناسبةَ ممّا يلي: +، −، ×، ÷ التي تجعلُ الجملةَ الرياضيةَ الآتيةَ صحيحةً على أنْ تستعملَ الإشارةَ مرةً واحدةً فقطْ.

٣ ■ ٤ ■ ٦ ■ ١ = ١٨

الجملة الرياضية	الناتج	
٣ + ٤ × ٦ ÷ ١	٢٧	أكبر بكثير
٣ × ٤ + ٦ ÷ ١	١٨	✓



٤١ مواعيد الرحلات. الجدولُ الآتي يبيِّنُ مواعيدَ رحلاتٍ بعضِ الحافلاتِ.

الحافلة	وقتُ الوصول	وقتُ المغادرة
١	٨:٤٣	٨:٥٣
٢	٩:١٣	٩:٢٣
٣	٩:٤٣	٩:٥٣
٤	١٠:١٣	١٠:٢٣

إذا استمرَّ هذا النمطُ، فما موعِدَا وصولِ الحافلةِ السادسةِ ومغادرتِهَا ؟

١٠د

الحافلة	وقت الوصول	وقت المغادرة
١	٨:٤٣	٨:٥٣
٢	٩:١٣	٩:٢٣
٣	٩:٤٣	٩:٥٣
٤	١٠:١٣	١٠:٢٣
٥	١٠ : ٤٣	١٠ : ٥٣
٦	١١ : ١٣	١١ : ٢٣

١٠د ٣٠د ٣٠د

٤٢ تحليل جداول. يبيِّنُ الجدولُ الآتي أسماءَ بعضِ جبالِ نجد وارتفاعاتِها. كم يزيد ارتفاع جبل حضنٍ عنْ جبلِ سلمى؟

الجبل	الارتفاع (م)
حضن	١٦٤٧
أجا	١٦٢٠
سلمى	١٢٠٠

التخمين	التحقق	
٤٢٠	١٢٠٠ + ٤٢٠ = ١٦٢٠	أقل بكثير
٤٤٠	١٢٠٠+٤٤٠ = ١٦٤٠	أقل بقليل
٤٤٧	١٢٠٠ + ٤٤٧ = ١٦٤٧	✓

٤٣ نقود. يوفِّرُ محمدٌ لشراءِ جهازٍ حاسوبٍ ثمنُه ٢٢٥٠ ريالاً. فإذا كان لديهِ الآنَ ١٩٠٠ ريالٍ، ويوفِّرُ ٧٠ ريالاً في الشهرِ، فبعدَ كمْ شهرٍ منَ الآنَ يكونُ لديه المالُ الكافي لشراءِ الجهازِ؟

ما لديه بعد	المجموع	
١٩٠٠ + ٧٠×٣	٢١١٠	أقل بكثير
١٩٠٠ + ٧٠×٤	٢١٨٠	أقل بقليل
١٩٠٠ + ٧٠×٥	٢٢٥٠	✓

الرجوع

١ . ٨ الجبر : المعادلات

تحقق من فهمك:

أ) أيُّ القيم: ٢ ، ٣ ، ٤ هو حلٌّ للمعادلةِ: ٤ن = ١٦؟

قيمة ن	٤ن = ١٦	هل الطرفان متساويان؟
٢	٤×٢ =٨ ٨ ≠ ١٦	لا
٣	٤×٣ =١٢ ١٢≠ ١٦	لا
٤	٤×٤ = ١٦ ١٦=١٦	نعم ✓

ب) حُلَّ المعادلةَ: ٢٤ ÷ ع = ٨ ذهنيًّا.

٢٤ ÷ ٣ = ٨ ، الحل هو ٣

تحقق من فهمك:

جـ) **حيوانات:** الفرقُ بينَ سرعةِ النعامةِ وسرعةِ الدجاجةِ هو ٤٨ كيلومترًا في الساعةِ، وتستطيعُ النعامةُ أنْ تركضَ بسرعةِ ٦٤ كيلومترًا في الساعةِ. حُلَّ المعادلةَ ٦٤ − د = ٤٨ لتجدَ قيمةَ د التي تمثِّلُ سرعةَ الدجاجةِ.

٦٤ − د = ٤٨

٦٤ − ١٦ = ٤٨

إذن سرعة الدجاجة تساوي ١٦ كيلو متراً في الساعة



في الأسئلة ١-٤، حدد حل كل معادلةٍ مما يأتي مستعملاً القيم المجاورة لكل منها:

1. ٩ + ل = ١٧ ؛ ٧، ٨، ٩
2. س − ١١ = ٥ ؛ ١٤، ١٥، ١٦
3. ٤ = ٢ص ؛ ٢، ٣، ٤
4. ٨ ÷ م = ٨ ؛ ٠، ١، ٢

حل كل معادلةٍ مما يأتي ذهنيًا:

5. س + ٦ = ١٨
6. ن − ١٠ = ٣٠
7. ١٥ك = ٣٠

8. **أعمارٌ:** إذا كانَ مجموعُ عمرَي يوسفَ وأخِيهِ حمدٍ ٢١ سنةً، وعمرُ يوسفَ ٦ سنواتٍ، فحُلَّ المعادلةَ ٦ + ص = ٢١؛ لتجدَ قيمةَ ص التِي ترمزُ إلى عمرِ حمدٍ.

٦ + ص = ٢١

ص = ٢١ − ٦ = ١٥ سنة



في الأسئلة ٩–١٤، حدد حلّ كلّ معادلةٍ مما يأتي مستعملًا القيمَ المجاورة لكلٍّ منها:

٩ س + ١٥ = ٢٣ ؛ ٦ ، ٧ ، **٨**

١٠ ٣٥ = ٤٥ – ن ؛ **١٠** ، ١١ ، ١٢

١١ ١٩ = ص – ١٢ ؛ ٢٩ ، ٣٠ ، **٣١**

١٢ ٦ ل = ٣٠ ؛ **٥** ، ٦ ، ٧

١٣ ٦٣ = ٩ك ؛ ٦ ، **٧** ، ٨

١٤ ٣٦ ÷ س = ٤ ؛ **٩** ، ١٠ ، ١١

حُلَّ كلَّ معادلةٍ مما يأتي ذهنيًّا:

١٥ هـ + ٧ = ١٣ ٦

١٦ ٢٢ = ٣٠ – م ٨

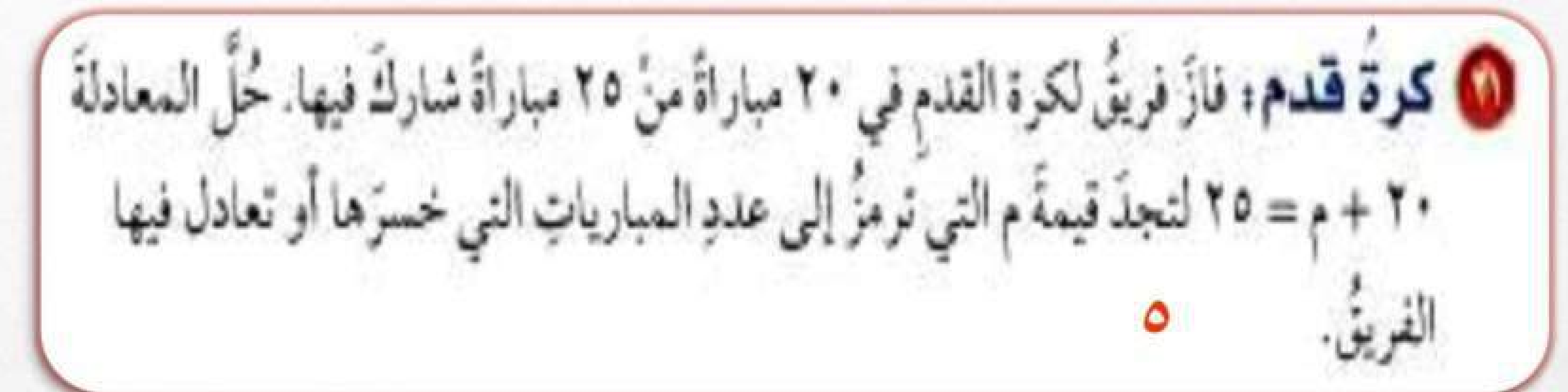
١٧ ١٥ – ب = ١٢ ٣

١٨ ٥ م = ٢٥ ٥

١٩ ٢٢ ÷ ص = ٢ ١١

٢٠ ٥٤ = ٦ ب ٩

الرجوع



٢١ **كرةُ قدمٍ:** فازَ فريقٌ لكرةِ القدمِ في ٢٠ مباراةً منْ ٢٥ مباراةً شاركَ فيها. حُلَّ المعادلةَ ٢٠ + م = ٢٥ لتجدَ قيمةَ م التي ترمزُ إلى عددِ المبارياتِ التي خسرَها أو تعادلَ فيها الفريقُ.

٥

٢٢ **نقودٌ:** حصلَ خمسةُ عمالٍ علَى مبلغ ٢٥٠ ريالًا مقابلَ عملِهِمْ في تنظيفِ أحدِ المراكزِ التجاريةِ، حيثُ تلَقَّى كلٌّ منهُمُ الأجرَ نفسَهُ. حُلَّ المعادلةَ ٥ص = ٢٥٠؛ لتجدَ قيمةَ ص التي ترمزُ إلى المبلغِ الذِي حصلَ عليهِ كلُّ واحدٍ منهُمْ.

٥ص = ٢٥٠

ص = ٢٥٠/٥ = ٥٠ ريال

٢٣ **حيواناتٌ:** يبلغُ طولُ أحدِ أنواعِ الدلافينِ ٨ أقدامٍ. فإذا علمْتَ أنَّ كلَّ ٣٠ سم تقريبًا تُساوِي ١ قدمٍ، فحُلَّ المعادلةَ ٨ × ٣٠ = ل؛ لتجدَ قيمةَ ل التي ترمزُ إلى طولِ الدلفينِ بالسنتمتراتِ.

٨ × ٣٠ = ل

ل = ١٦٠ سم

الرجوع

٢٤ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** أعطِ مثالًا على معادلةٍ يكونُ العددُ ٥ حلًّا لها.

إذا كان س + ٥ = ١٠ ، أوجد قيمة المتغير س
س = ١٠ − ٥ = ٥

تحَدٍّ : في السؤالينِ ٢٥، ٢٦: بيِّنْ ما إذا كانتِ العبارةُ صحيحةً أم لا، ثمَّ فسِّرْ إجابتَكَ.

٢٥ يمكنُ أنْ يأخذَ المتغيرُ م في العبارةِ م + ٨ أيَّ قيمةٍ. نعم وذلك لان المعادلة مفتوحة غير مقيدة بقيمة محددة

٢٦ يمكنُ أنْ يأخذَ المتغيرُ م في المعادلةِ م + ٨ = ١٢ أيَّ قيمةٍ ويكونَ حلًّا للمعادلةِ.

لاوذلك لان المعادلة مقيدة بقيمة محددة

٢٧ **اكتبْ** مسألةً منْ واقعِ الحياةِ تحتاجُ عندَ حلِّها إلى حلِّ المعادلةِ أ + ١٢ = ٣٠.

إذا اشترى أحمد قلم و كتاب بسعر ٣٠ ريالاً وكان سعر القلم
١٢ ريال ، فكم يكون سعر الكتاب ؟

الرجوع

١ **اختيارٌ منْ متعددٍ:** حصلَ حامدٌ على مبلغ ١٢٠٠ ريـالٍ نظيرَ عملهِ مدةَ ٤٣ ساعةً في مطعم ومركزٍ تجاريٍّ. فإذا علمتَ أنّهُ حصلَ على ٣٧٥ ريالاً نظيرَ عملِه ١٥ ساعةً في المركزِ التجاريِّ، فرتّبِ الخُطُواتِ الآتيةَ بالتسلسلِ الصحيحِ لمعرفةِ أجْرِهِ عنْ ساعةِ العملِ في المطعمِ.

الخطوةُ س: أجدُ الفرقَ بينَ ١٢٠٠ ريالٍ والمبلغِ الذي تلقّاهُ مقابلَ عملِهِ في المركزِ التجاريِّ.

الخطوةُ ل : أجدُ ناتجَ قسمةِ ٨٢٥ على عددِ ساعاتِ عملِهِ في المطعمِ.

الخطوةُ ص: أجدُ عددَ ساعاتِ عملِ حامدٍ في المطعمِ.

أيُّ قائمةٍ ممّا يأتي تبيّنُ الخطواتِ بالتسلسلِ الصحيحِ؟

أ) س، ل، ص   جـ) ل، ص، س

ب) ص، ل، س   د) ص، س، ل

صنّفْ كلَّ عددٍ فيمَا يأتي إلَى أوّليٍّ، أو غيرِ أوّليٍّ:

٢ ٦٩ — غير أولى

٣ ٤٥ — غير أولى

٤ ٣١ — غير أولى

٥ حلِّلِ العددَ ٦٨ إلى عواملِهِ الأوليةِ.

العوامل الولية للعدد ٦٨ = ٢*٢*١٧

٦ **درجاتٌ:** أبلغَ منصورٌ ٣ منْ أصدقائهِ أنّهُ حصلَ على درجةٍ كاملةٍ في اختبارِ الرياضياتِ، وقامَ كلٌّ منهُمْ بإبلاغِ ٣ طلابٍ آخرينَ. وعندَ الظهيرةِ كانَ عددُ الذينَ يعلمونَ الخبرَ 3^5 طالبًا. اكتبْ هذا العددَ في صورةِ حاصلِ ضربِ العاملِ في نفسِه، ثم أوجدْ قيمتَهُ.

=٣*٣*٣*٣*٣= ٢٤٣

الرجوع

أوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممَّا يأتي:

٧ ١٢ − ٣ × ٢ + ١٥

٨ ٧٢ ÷ $٢^{٣}$ − ٤ × ٢

١٢-٦+١٥=٢١

٧٢÷٩-٤*٢=٨-

٨=٠

إذا كانتْ أ = ٤، ب = ٣، فاحسبْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممَّا يأتي:

٩ أ + ١٢

١٠ ٢٧ ÷ ب

١١ $أ^{٢}$ − ٢ب

٤+١٢=١٦

٢٧÷٣=٩

٩-٦=٣

أوجدْ قاعدةَ كلٍّ منَ الدالتينِ الممثَّلتينِ بالجدولينِ الآتيينِ:

١٣

س	س+٥
٣	٨
٧	١٢
١١	١٦

١٤

س	س÷٨
٠	٠
٨	١
١٦	٢

١٢ **اختيار من متعدد:** ذهبَ سامِي ورائدٌ إلى المكتبةِ. إذا اشترى كلٌّ منهُمَا قلمًا بسعرِ ٣,٥٠ ريالاتٍ، وآلةً حاسبةً بسعرِ ٢٩ ريالًا، وعلبةَ ألوانٍ بسعرِ ٧,٥٠ ريالاتٍ، فأيُّ العباراتِ الآتيةِ يمكنُ استعمالُها لحِسابِ المبلغِ الذِي دفعَهُ الاثنانِ معًا؟

أ) ٣,٥٠ + ٢ × ٢٩ + ٧,٥٠

ب) ٢ × ٣,٥٠ + ٢ × ٢٩ + ٧,٥٠

ج) ٢ × (٣,٥٠ + ٢٩ + ٧,٥٠)

د) ٢ × ٣,٥٠ + ٢٩ + ٧,٥٠

الرجوع

١٥ **تغذيــةً :** تحتـوِي حبـةُ البطاطِسِ المتوسـطةُ على ٢٦ جرامًـا منَ الكربوهيدراتِ. عرِّفْ مُتغيرًا، واكتبْ قاعـدةَ الدالةِ التي تربـطُ كميةَ الكربوهيـدراتِ بعددِ حبّاتِ البطاطسِ.

س*٨

١٦ **نقودٌ :** معَ فهدٍ ٢٢٠ ريالًا في صورةِ أوراقٍ نقديةٍ منَ الفئاتِ ٥، ١٠، ٢٠ ريالًا. فإذا كانَ معهُ العددُ نفسُه منَ الأوراقِ منَ الفئتينِ (٥ ريالاتٍ، ٢٠ ريالًا)، وكانَ عددُ الأوراقِ منْ فئةِ ١٠ ريالاتٍ يزيدُ بمقدارِ واحدٍ على عددِ الأوراقِ منْ فئةِ ٥ ريالاتٍ، فكمْ ورقةً نقديةً منْ كلِّ فئةٍ معهُ؟

٦ ورقات فئة ٥ ريالا ، ٧ ورقلت فئه ١٠ ريالا، ٦ ورقات فئة ٢٠ ريالا

٣٠+٧٠+١٦٠=٢٢٠

حُلَّ كلًّا منَ المعادلتينِ الآتيتينِ ذِهنيًّا:

١٧ د + ٩ = ١٤

د=٥

١٨ ٧ك = ٥٦

ك=٨

الرجوع

الاختبار التراكمي ١

اختر الإجابة الصحيحة:

١ توجدُ في إحدَى المدارسِ ١٨ غرفةً صفيةً، في كلٍّ منها ٢٢ طالبًا تقريبًا، فما العددُ التقريبيُّ للطلابِ في هذه المدرسةِ؟

أ) ٢٥٠   جـ) ٤٠٠

ب) ٣٢٥   د) ٦٥٠

٢ يقطعُ مشعلٌ بسيارتِهِ مسافةَ ٩٧١ كيلومترًا ليصلَ إلى المكانِ الذي يقضِي فيهِ إجازتَهُ، ويحتاجُ إلى ٩ ساعاتٍ لقطعِ هذِهِ المسافةِ، كيفَ تجدُ متوسطَ سرعتِهِ خلالَ الرحلةِ؟

أ) أجمعُ المسافةَ الكليةَ إلى الزمنِ الكليِّ.

ب) أطرحُ الزمنَ الكليَّ من المسافةِ الكليةِ.

جـ) أضربُ المسافةَ الكليةَ في الزمنِ الكليِّ.

د) أقسمُ المسافةَ الكليةَ على الزمنِ الكليِّ.

٣ يَسعُ خزانُ سيارةٍ ٦٠ لترًا من البنزين. إذا امتلأَ بعدَ إضافةِ ١٤ لترًا إليهِ، فأيُّ معادلةٍ ممّا يأتي تمثلُ مقدارَ ما كانَ في الخزانِ؟

أ) $١٤ك = ٦٠$ جـ) $ك - ١٤ = ٦٠$

ب) $\frac{ك}{١٤} = ٦٠$ د) $ك + ١٤ = ٦٠$

٤ بدأَ عاملٌ الساعةَ ٨:٤٥ صباحًا طلاءَ غرفةٍ، وأنهى عملَهُ الساعةَ ١٢:٠٠ ظهرًا، ما الزمنُ التقريبيُّ الذي استغرقَهُ العاملُ في طلاءِ الغرفةِ؟

أ) ٢ ساعة   جـ) ٣ ساعاتٍ

ب) ٤ ساعاتٍ   د) ٥ ساعاتٍ

الرجوع

٥ أيٌّ ممّا يأتي يعبّرُ عنْ تحليلِ العددِ ٥٤٠ إلى عواملِهِ الأوليةِ؟

أ) $٢^{٣} \times ٣^{٢} \times ٥$ جـ) $٢^{٣} \times ٣^{٣} \times ٥$

ب) $٦^{٣} \times ٥$ د) $٢^{٢} \times ٣^{٣} \times ٥$

٦ يوضّحُ الجدولُ الآتي عمرَ كلٍّ من نورَ وريمَ على مدارِ ٤ سنواتٍ متتاليةٍ:

عمر نور بالسنوات (س)	عمر ريم بالسنوات (ص)
٢	٥
٣	٦
٤	٧
٥	٨

فأيُّ العباراتِ الآتيةِ يُعدُّ أفضلَ تمثيلٍ لعمرِ ريمَ بدلالةِ عمرِ نورَ؟

أ) ص + ٣ جـ) ٣س

ب) س + ٣ د) ٣ص

٧ طُلِبَ إلى سعيدٍ إيجادُ عددينِ مجموعُهما ٧١، والفرقُ بينَهما ٣، وكانَت إجابتُه أنَّ العددينِ هُمَا ٣٩، ٣٦، لماذا كانَت إجابةُ سعيدٍ خطأً؟

أ) الفرقُ بينَ ٣٩، ٣٦ لا يساوي ٣

ب) الفرقُ بينَ ٣٩، ٣٦ يساوي ٣

جـ) مجموعُ ٣٩، ٣٦ لا يساوي ٧١

د) مجموعُ ٣٩، ٣٦ يساوي ٧١

٨ يزيدُ طولُ عبدالرحمنِ ٢٠ سم عن طولِ أختِهِ، إذا كانَ مجموعُ طولَيهِما ٣١٠ سم، فما طولُ عبدالرحمنِ؟

أ) ١٧٥ سم جـ) ١٥٥ سم

ب) ١٦٥ سم د) ١٤٥ سم

الرجوع

٩ تستهلكُ سيارةُ خالدٍ ٣ لتراتٍ من البنزين لكلِّ ٢٠ كلم، فكمْ لترًا تستهلكُ تقريبًا في ١٤٠ كلم؟

أ) ٢١ جـ) ١١٧

ب) ٢٣ د) ٤٢٠

١٠ يبيّنُ الجدولُ الآتي المبيعاتِ اليوميةَ لمحلِّ خضارٍ من التفاحِ:

اليوم	كمية التفاح المبيعة (كجم)
السبت	٤٠
الأحد	٢٠
الإثنين	٣٠
الثلاثاء	٤٢
الأربعاء	٦٥
الخميس	٧٠
الجمعة	٥٠

كمْ كيلوجرامًا من التفاحِ تقريبًا بيعَ خلالَ أسبوعٍ؟

أ) ٢٥٠ جـ) ٣٢٠

ب) ١٥٠ د) ٢٠٠

الرجوع

القسم ٢ الإجابة القصيرة

أجبْ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

١١ ماقيمةُ ٤٥ ÷ (٧+٢) −١؟ ٥−١=٤

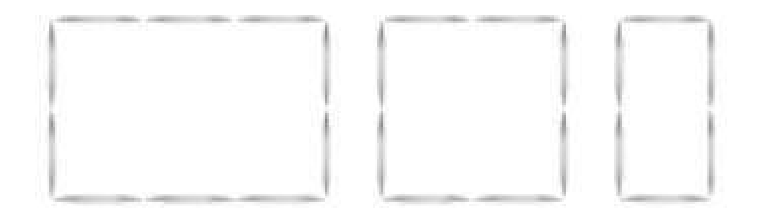
١٢ ما قيمةُ ٢س +٣، إذا كانتْ س = ٣؟ ٦+٣=٩

١٣ متوسطُ كتلةِ دماغِ الحصانِ بالجراماتِ $٢^٩$ جرام، فكم تساوي هذه القيمةُ؟ ٥١٢

القسم ٣ الإجابة المطولة

أجبْ عنِ السؤالِ الآتي موضّحًا خطواتِ الحلِّ:

١٤ تمّ تكوينُ الأشكالِ الآتيةِ من عيدانِ الأسنانِ:



أ) كوّنْ جدولًا يوضّحُ عددَ عيدانِ الأسنانِ اللّازمةِ لأوّلِ خمسةِ أشكالٍ.

ب) اكتبْ عبارةً تجدُ من خلالها عددَ عيدانِ الأسنانِ اللّازمةِ لتكوينِ أيِّ شكلٍ، وفسّرْ تبريرَكَ.

الشكل الاول	٦ أعواد
الشكل الثانى	٨ أعواد
الشكل الثالث	١٠ اعواد
الشكل الرابع	١٢ عود
الشكل الخامس	١٤ عود

س+٢

يتم اضافع عودين للشكل كل مرة

الرجوع